

## Bibliographic Fields

## Document Identity

(19)【発行国】

日本国特許庁(JP)

(12)【公報種別】

公開特許公報(A)

(11)【公開番号】

特開2001-137561(P2001-137561  
A)

(43)【公開日】

平成13年5月22日(2001. 5. 22)

(19) [Publication Office]

Japan Patent Office (JP)

(12) [Kind of Document]

Unexamined Patent Publication (A)

(11) [Publication Number of Unexamined Application]

Japan Unexamined Patent Publication 2001 - 137561 (P2001 -  
137561A)

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

Heisei 13 year May 22 day (2001.5. 22)

## Public Availability

(43)【公開日】

平成13年5月22日(2001. 5. 22)

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

Heisei 13 year May 22 day (2001.5. 22)

## Technical

(54)【発明の名称】

無線操縦玩具

(51)【国際特許分類第7版】

A63H 17/39

17/24

29/22

30/00

【F1】

A63H 17/39

17/24

29/22 E

30/00 A

【請求項の数】

7

【出願形態】

OL

【全頁数】

9

【テーマコード(参考)】

2C150

(54) [Title of Invention]

WIRELESS OPERATION TOY

(51) [International Patent Classification, 7th Edition]

A63H 17/39

17/24

29/22

30/00

[F1]

A63H 17/39

17/24

29/22 E

30/00 A

[Number of Claims]

7

[Form of Application]

OL

[Number of Pages in Document]

9

[Theme Code (For Reference)]

2 C150

JP2001137561A

2001-5-22

【F ターム(参考)】

2C150 AA14 BA03 BA06 CA08 DA06 DK02  
EB01 EC03

[F Term (For Reference)]

2 C150 AA14 BA 03 BA 06 CA08 DA06 DK02 EB01 EC 03

Filing

【審査請求】

未請求

[Request for Examination]

Unrequested

(21)【出願番号】

特願平11-325689

(21) [Application Number]

Japan Patent Application Hei 11 - 325689

(22)【出願日】

平成11年11月16日(1999. 11. 16)

(22) [Application Date]

1999 November 16 days (1999.11 . 16)

Parties

Applicants

(71)【出願人】

【識別番号】

000003584

(71) [Applicant]

[Identification Number]

000003584

【氏名又は名称】

株式会社トミー

[Name]

KK JP7 ME

【住所又は居所】

東京都葛飾区立石7丁目9番10号

[Address]

Tokyo Prefecture Katsushika-ku Tateishi 7 Chome 9 turn 10

(71)【出願人】

(71) [Applicant]

【識別番号】

[Identification Number]

598174886

598174886

【氏名又は名称】

[Name]

有限会社サーマル

PRIVATE COMPANY THERMAL

【住所又は居所】

[Address]

東京都足立区大谷田5丁目24番9号

Tokyo Prefecture Adachi-ku Otani rice field 5 -Chome 24 TH  
9

Inventors

(72)【発明者】

(72) [Inventor]

【氏名】

[Name]

田島 豊

Tajima Yutaka

【住所又は居所】

[Address]

東京都葛飾区立石7丁目9番10号 株式会社ト  
ミー内

Tokyo Prefecture Katsushika-ku Tateishi 7 Chome 9 turn 10  
inside of KK jp7 me

(72)【発明者】

(72) [Inventor]

【氏名】

[Name]

東田 満

Higashida full

【住所又は居所】

[Address]

東京都足立区大谷田5-24-9 有限会社サ  
ーマル内Inside of Tokyo Prefecture Adachi-ku Otani rice field 5 - 24 -  
9 Private Company thermal

## Agents

(74)【代理人】

(74) [Attorney(s) Representing All Applicants]

【識別番号】

[Identification Number]

100090033

100090033

【弁理士】

[Patent Attorney]

【氏名又は名称】

[Name]

荒船 博司

Arafune Hiroshi

## Abstract

(57)【要約】

(57) [Abstract]

【課題】

[Problems to be Solved by the Invention]

走行体のクイックターンが可能な舵取り構造を  
持つ無線操縦玩具を提供する。wireless operation toy which has steering structure where  
quick turn of the carriage is possible is offered.

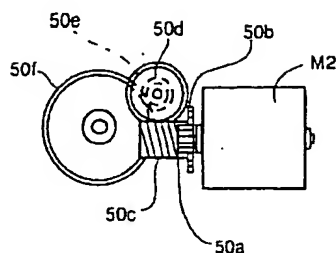
【解決手段】

[Means to Solve the Problems]

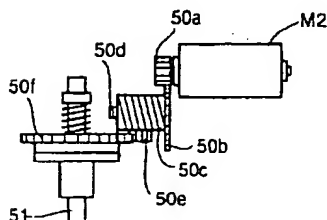
操作子の操作状況に応じた信号を出力するコントローラと、このコントローラからの信号に応じて走行と旋回を行う走行体とを備えた無線操縦玩具において、前記走行体には、鉛直軸を挟んで当該鉛直軸から互いに等距離だけ離れて位置し、かつ当該鉛直軸を中心に一体的に回転可能に構成された対をなす操舵輪が設けられているものである。

Putting between vertical axis and just equidistant leaving from this said vertical axis mutually, position it does in aforementioned carriage in wireless operation toy which has carriage runs according to signal from controller and this controller which output signal which responds to the operation status of operating element and turning, At same time this said vertical axis it is something where steering wheel which forms opposite which is formed to rotateable to integral in center is provided.

(a)



(b)



## Claims

### 【特許請求の範囲】

#### 【請求項 1】

操作子の操作状況に応じた信号を出力するコントローラと、このコントローラからの信号に応じて走行と旋回を行う走行体とを備えた無線操縦玩具において、前記走行体には、鉛直軸を挟んで当該鉛直軸から互いに等距離だけ離れて位置し、かつ当該鉛直軸を中心に一体的に回転可能に構成された対をなす操舵輪が設けられていることを特徴とする無線操縦玩具。

#### 【請求項 2】

前記走行体は、当該走行体を走行させるための第 1 のモータと、当該走行体の前記操舵輪を前記鉛直軸を中心に回転させるための第 2 のモータとを備えていることを特徴とする請求項 1 記載の無線操縦玩具。

#### 【請求項 3】

前記鉛直軸の周りには、前記操舵輪の回転に伴い動作する可動接片が設けられ、一方、前記走行体側には、前記可動接片の動作に伴い当該可動接片に対して離接しその離接状態によって前記第 2 のモータを停止又は駆動させるため

### [Claim(s)]

#### [Claim 1]

Putting between vertical axis and just equidistant leaving from this said vertical axis mutually, position it does in aforementioned carriage in wireless operation toy which has carriage runs according to signal from controller and this controller which output signal which responds to the operation status of operating element and turning, At same time wireless operation toy, where steering wheel which forms opposite which is formed to rotateable to integral in center has been provided this said vertical axis and makes feature

#### [Claim 2]

As for aforementioned carriage, this said carriage first motor in order to run and aforementioned steering wheel of this said carriage aforementioned vertical axis the wireless operation toy, which is stated in Claim 1 which has second motor in order to turn to center and makes feature

#### [Claim 3]

Fixed contact in order, it can provide movable contact which operates attendant upon revolution of aforementioned steering wheel in surroundings of aforementioned vertical axis, on one hand, on aforementioned carriage side, vis-a-vis this said movable contact attendant upon operation of

の固定接片が設けられ、前記鉛直軸を中心とする前記操舵輪の中立位置からの回転角度が所定値以上になったときに、前記第 2 のモータが停止するように構成されていることを特徴とする請求項 2 記載の無線操縦玩具。

【請求項 4】

前記コントローラにおける前記操舵輪の操作を行うための操作子が操作されていない状態のとき、前記可動接片と前記固定接片の離接状態に基づいて前記第 2 のモータが正逆に回転して前記操舵輪を中立位置に戻すように構成されていることを特徴とする請求項 3 記載の無線操縦玩具。

【請求項 5】

前記走行体はスケートボード模型であることを特徴とする請求項 1~4 いずれか記載の無線操縦玩具。

【請求項 6】

前記コントローラにおける前記操舵輪の操作を行うための操作子が前記スケートボード模型に対応するように板状に構成され、当該スケートボード模型の板面に直交する軸を中心に回転操作可能に構成されていることを特徴とする請求項 5 記載の無線操縦玩具。

【請求項 7】

前記操作子の中立位置を任意に設定できるように構成されていることを特徴とする請求項 6 記載の無線操縦玩具。

Specification

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、無線操縦玩具に関するもので、走行体のクイックターンが可能な無線操縦玩具に係わる。

【0002】

【従来の技術】

theaforementioned movable contact with separation connection state of theseparation touching it stops or to drive aforemensioned second motor providing, When rotation angle from intermediate position of aforemensioned steering wheel whichdesignates aforemensioned vertical axis as center becomes specified value or above, inorder for aforemensioned second motor to stop, wireless operation toy。 which is stated in Claim 2 which is constituted and makesfeature

[Claim 4]

When being a state where operating element in order to operate theaforementioned steering wheel in aforemensioned controller is not operated, theaforementioned second motor turning to forward, reverse on basis of theseparation connection state of aforemensioned movable contact and theaforementioned fixed contact, in order to reset aforemensioned steering wheel to intermediate position, wireless operation toy。 which is stated in Claim 3 which is constituted and makes feature

[Claim 5]

Aforemensioned carriage is ス K. jp7 board model and wireless operation toy。 which is stated in Claim 1~4 any which is made feature

[Claim 6]

In order for operating element in order to operate aforemensioned steering wheel in aforemensioned controller to correspond to aforemensioned ス K. jp7 board model,wireless operation toy。 which is stated in Claim 5 where it isconstituted by sheet, rotating operation is formed axis which crossesin plate surface of this said ス K. jp7 board model possibly in center and makes feature

[Claim 7]

In order to be able to set intermediate position of aforemensioned operating element to option, wireless operation toy。 which is stated in Claim 6 which is constituted and makes feature

[Description of the Invention]

【0001】

[Technological Field of Invention]

This invention being something regarding wireless operation toy,relates to wireless operation toy where quick turn of carriage ispossible.

【0002】

[Prior Art]

従来の無線操縦玩具として、コントローラと自動車模型(走行体)とを備えたものが知られている。

この無線操縦玩具としては、コントローラからは操作子の操作状況に応じた信号が出力され、自動車模型では、このコントローラからの信号に応じて走行と旋回を行うように構成されている。

[0003]

【発明が解決しようとする課題】

ところで、従来の自動車玩具の左右一対の操舵輪はその場で向きを変えるようになっており、クイックターンが難しいという問題があった。

そのため、クイックターンが特に要望される走行体には従来の舵取り構造は適しないものとなっていた。

本発明は、かかる問題点に鑑みなされたもので、走行体のクイックターンが可能な舵取り構造を持つ無線操縦玩具を提供することを目的とする。

[0004]

【課題を解決するための手段】

請求項 1 記載の無線操縦玩具は、操作子の操作状況に応じた信号を出力するコントローラと、このコントローラからの信号に応じて走行と旋回を行う走行体とを備えた無線操縦玩具において、前記走行体には、鉛直軸を挟んで当該鉛直軸から互いに等距離だけ離れて位置し、かつ当該鉛直軸を中心に一体的に回転可能に構成された対をなす操舵輪が設けられているものである。

この無線操縦玩具によれば、所定の鉛直軸を中心に左右の操舵輪が回転するので、走行体の旋回半径を小さくすることができ、クイックターンが可能となる。

[0005]

請求項 2 記載の無線操縦玩具は、請求項 1 記載の無線操縦玩具における前記走行体は、当該走行体を走行させるための第 1 のモータと、当該走行体の前記操舵輪を前記鉛直軸を中心に回転させるための第 2 のモータとを備えているものである。

この無線操縦玩具によれば、走行のための第 1 のモータと、舵取りのための第 2 のモータとを備えるので、1 つのモータで走行と舵取りを行わせる場合に比べて、走行のバリエーションが増え

As conventional wireless operation toy, those which have controller and automobile model (carriage) are known.

As this wireless operation toy, from controller signal which responds to operation status of operating element is outputted, with automobile model, in order to run according to signal from this controller and turning, is constituted.

[0003]

[Problems to be Solved by the Invention]

By way, steering wheel of left-right pair of conventional automobile toy has reached point where direction is changed at that place, there was a problem that the quick turn is difficult.

Because of that, as for conventional steering structure it had become something which is not suited in carriage where quick turn especially is demanded.

As for this invention, considering to this problem, being something which you can do, it offers wireless operation toy which has steering structure where quick turn of carriage is possible it makes objective.

[0004]

[Means to Solve the Problems]

Putting between vertical axis and just equidistant leaving from this said vertical axis mutually, position it does wireless operation toy which is stated in Claim 1, in aforementioned carriage in wireless operation toy which has carriage runs according to signal from controller and this controller which output signal which responds to operation status of operating element and turning, At same time this said vertical axis it is something where steering wheel which forms opposite which is formed to rotateable to integral in center is provided.

According to this wireless operation toy, because predetermined vertical axis steering wheel left and right turns to center, turning radius of carriage is made small, it is possible, quick turn becomes possible.

[0005]

As for wireless operation toy which is stated in Claim 2, the aforementioned carriage in wireless operation toy which is stated in Claim 1, this said carriage first motor in order to run and aforementioned steering wheel of this said carriage aforementioned vertical axis is something which has the second motor in order to turn to center.

According to this wireless operation toy, because it has first motor for running and second motor for steering, when it runs with motor of one and steering, comparing, it is decided that variation of running increases, it can actualize wireless

ることになり、より興趣性が高い無線操縦玩具を実現できる。

【0006】

請求項 3 記載の無線操縦玩具は、請求項 2 記載の無線操縦玩具における前記鉛直軸の周りには、前記操舵輪の回転に伴い動作する可動接片が設けられ、一方、前記走行体側には、前記可動接片の動作に伴い当該可動接片に対して離接しその離接状態によって前記第 2 のモータを停止又は駆動させるための固定接片がモータ制御回路内に設けられ、前記鉛直軸を中心とする前記操舵輪の中立位置からの回転角度が所定値以上になったときに、前記第 2 のモータが停止するように構成されているものである。

ここで「中立位置」とは操舵輪が左右いずれにも旋回していない状態を言い、この状態では走行体は前後方向にのみ走行することになる。

この無線操縦玩具によれば、操舵輪の中立位置からの回転角度(回転量)が所定値以上になったときに第 2 のモータが非作動状態となるので、モータに過負荷が作用することがなくなると共に、クラッチ音等の不快な音の発生が防止できることになる。

【0007】

請求項 4 記載の無線操縦玩具は、請求項 3 記載の無線操縦玩具において、前記前記コントローラにおける前記操舵輪の操作を行うための操作子が操作されていない状態のとき、前記可動接片と前記固定接片の離接状態に基づいて前記第 2 のモータが正逆に回転して前記操舵輪を中立位置に戻すように構成されているものである。

この無線操縦玩具によれば、操舵輪の操作を行うための操作子が操作されていない状態のとき、その操舵輪を迅速かつ確実に中立位置に戻すことができる。

【0008】

請求項 5 記載の無線操縦玩具は、請求項 1~4 いずれか記載の無線操縦玩具における前記走行体がスケートボード模型となっているものである。

operation toy whose excitement characteristic is higher.

【0006】

As for wireless operation toy which is stated in Claim 3, be able to provide movable contact which operates attendant upon revolution of aforementioned steering wheel in surroundings of aforementioned vertical axis in wireless operation toy which is stated in Claim 2, on one hand, on aforementioned carriage side, Attendant upon operation of aforementioned movable contact when the rotation angle from intermediate position of aforementioned steering wheel where with theseparation connection state of separation touching fixed contact in order it stops or to drive aforementioned second motor, or can provide inside motor control circuit vis-a-vis this said movable contact, designates the aforementioned vertical axis as center becomes specified value or above, in order for the aforementioned second motor to stop, it is something which is constituted.

"intermediate position " With steering wheel is state which turning has not been done to left and right in each case here, with this state as for carriage in only forward and rearward directions means to run.

According to this wireless operation toy, when rotation angle (rotation amount ) from the intermediate position of steering wheel becomes specified value or above, because second motor becomes thenon- working state, as overloading stops being operates motor , it means to be able to prevent occurrence of clutch sound or other unpleasant sound.

【0007】

As for wireless operation toy which is stated in Claim 4, when being a state where operating element in order to operate aforementioned steering wheel in aforementioned aforementioned controller in wireless operation toy which is stated in Claim 3, is not operated, Aforementioned second motor turning to forward, reverse on basis of theseparation connection state of aforementioned movable contact and the aforementioned fixed contact, in order to reset aforementioned steering wheel to intermediate position, it is something which is constituted.

According to this wireless operation toy, when being a state where the operating element in order to operate steering wheel is not operated, steering wheel is reset to intermediate position quickly and securely, it is possible .

【0008】

As for wireless operation toy which is stated in Claim 5, it is something where aforementioned carriage in wireless operation toy which is stated in Claim 1~4 any becomes ス K. jp7 board model.

この無線操縦玩具によれば、走行体がスケートボード模型となっており、クイックターンができるので、実際のスケートボードに乗っている場合のスリル感を味わえることになる。

【0009】

請求項 6 記載の無線操縦玩具は、請求項 5 記載の無線操縦玩具において、前記コントローラにおける前記操舵輪の操作を行うための操作子が前記スケートボード模型に対応するように板状に構成され、当該スケートボード模型の板面に直交する軸を中心に回転操作するように構成されているものである。

この無線操縦玩具によれば、舵取りを行うための操作子がスケートボード模型として構成されているので、その板面に指を乗せて操作子を操作することができ、臨場感をより楽しめることになる。

【0010】

請求項 7 記載の無線操縦玩具は、請求項 6 記載の無線操縦玩具において、前記操作子の中立位置を任意に設定できるように構成されているものである。

「中立位置」とは操舵輪が左右いずれにも旋回していない状態を言い、この状態では走行体は前後方向にのみ走行することになる。

この無線操縦玩具によれば、操作子の中立位置を任意に設定できるので、操作子の操作性が良好となる。

【0011】

【発明の実施の形態】

図 1 は実施形態に係る無線操縦玩具が示されている。

同図において符号 1 は無線操縦玩具を指示している。

この無線操縦玩具 1 はコントローラ 2 と走行体 3 とを備えている。

ここで、走行体 3 はスケートボードに似せて作られている。

【0012】

まず、この無線操縦玩具 1 の全体の構成を概念的に理解してもらうため、この無線操縦玩具 1 の使用の仕方をその作用と共に説明する。

According to this wireless operation toy, carriage to have become the ス K. jp7 board model, because quick turn is possible, it means to be able to taste ス jp9 jp11 impression when it is riding in actual ス K. jp7 board.

【0009】

As for wireless operation toy which is stated in Claim 6, in order for operating element in order to operate aforementioned steering wheel in aforementioned controller in wireless operation toy which is stated in Claim 5, to correspond to aforementioned ス K. jp7 board model, it is constituted by sheet, In order rotating operation to do axis which crosses in plate surface of the this said ス K. jp7 board model in center, it is something which is constituted.

According to this wireless operation toy, because operating element in order to do steering it is constituted, as ス K. jp7 board model placing finger in plate surface, it means to operate operating element it to be possible, to be able to enjoy from appearance impression.

【0010】

wireless operation toy which is stated in Claim 7 in order to be able to set intermediate position of aforementioned operating element to option in the wireless operation toy which is stated in Claim 6, is something which is constituted.

"intermediate position " With steering wheel is state which turning has not been done to left and right in each case, with this state as for carriage in only forward and rearward directions means to run.

According to this wireless operation toy, because intermediate position of the operating element can be set to option, operability of operating element becomes satisfactory.

【0011】

[Embodiment of the Invention]

As for Figure 1 wireless operation toy which relates to embodiment is shown.

symbol 1 has indicated wireless operation toy in same Figure.

This wireless operation toy 1 has controller 2 and carriage 3.

Here, carriage 3 is made imitating to ス K. jp7 board.

【0012】

First, in order to have understanding constitution of entirety of this wireless operation toy 1 in conceptual, assembly method of use of this wireless operation toy 1 is explained with action.

【0013】

コントローラ 2 の電源摘み 20a と玩具本体 3 の電源摘み 30a(図 2 で示す下面図参照)とを共に ON 側にスライドさせる。

コントローラ 2 のグリップ 20b を握り、引き金に似せて作られた第 1 操作子 21 の凹部 21a に人差し指を入れ、第 1 操作子 21 を手前側へ引く。

これにより走行体 3 が前方へ走行する。

反対に、第 1 操作子 21 を前方へ押し出す。

これにより走行体 3 が後方へ走行する。

一方、スケートボードに似せて作られた第 2 操作子 22 を左右いずれかの方向に回転させると、回転方向に応じて走行体 3 が左右いずれかの方向へ旋回する。

【0014】

次に、コントローラ 2 の内部構造について説明する。

コントローラ 2 の内部には、図 3 に示すように、第 2 操作子 22 に対応してスイッチ SW1、SW2 が設けられている。

このうちスイッチ SW1 は走行体 3 を左旋回させるために使用されるもので、第 2 操作子 22 を反時計方向(左方)へ回転した際に ON となる。

また、スイッチ SW2 は走行体 3 を右旋回させるために使用されるもので、第 2 操作子 22 を時計方向(右方)へ回転した際に ON となる。

一方、スイッチ SW3 は走行体 3 を後方へ走行させるために使用されるもので、第 1 操作子 21 を前方へ押し出した際に ON となる。

また、スイッチ SW4 は走行体 3 を前方へ走行させるために使用されるもので、第 1 操作子 21 を手前側へ引いた際に ON となる。

【0015】

また、コントローラ 2 の内部には半導体集積回路(IC 又は LSI 等)23 が設けられ、前記スイッチ SW1~SW4 からの信号がこの半導体集積回路 23 に入力される。

半導体集積回路 23 からは前記スイッチ SW1~SW4 の操作状況に応じた信号が出力され、この信号が発振回路 24 やアンテナマッチン

【0013】

power supply knob 20a of controller 2 and power supply knob 30a (bottom view reference which is shown with Figure 2 ) of toy main body 3 slide are done together on ON side.

Imitating grip 20b of controller 2 to grip、trigger, you insert index finger in recessed part 21a of first operation child 21 which was made, first operation child 21 pull to forward side.

Because of this carriage 3 runs to forward direction.

In opposite direction, first operation child 21 is pushed out to forward direction.

Because of this carriage 3 runs to rearward direction.

On one hand, imitating to ス K. jp7 board, when second operation child 22 which was made it turns to direction of left and right any, carriage 3 turning does to direction of left and right any according to rotation direction.

【0014】

Next, you explain concerning internal structure of controller 2.

As shown in Figure 3, corresponding to second operation child 22, switch SW1, SW2 is provided in internal of controller 2.

switch SW1 among these being something which is used in order left turning to do carriage 3, second operation child 22 to counterclockwise direction (left direction ) becomes the ON occasion where it turned.

In addition, switch SW2 being something which is used in order the right turning to do carriage 3, second operation child 22 to clockwise direction (right direction ) becomes ON occasion where it turned.

On one hand, switch SW3 carriage 3 being something which is used in order to run to rearward direction, first operation child 21 to forward direction extrusion is becomes ON occasion.

In addition, switch SW4 carriage 3 being something which is used in order to run to forward direction, becomes ON occasion where it pulled first operation child 21 to forward side.

【0015】

In addition, semiconductor integrated circuit (IC or LSI etc) it can provide 23 in internal of controller 2, signal from aforementioned switch SW1~SW4 is inputted into this semiconductor integrated circuit 23.

From semiconductor integrated circuit 23 signal which responds to operation status of the aforementioned switch SW1~SW4 is outputted, this signal passes by oscillating

グ回路 25 等を経てアンテナ ANT1 から出力される。

なお、図 3 において SW5 はコントローラ 2 の電源摘み 20a に対応するスイッチを指示している。

[0016]

一方、走行体 3 の内部には、図 4 に示すように、半導体集積回路(IC 又は LSI 等)31 が設けられ、アンテナ ATN2 から入力された信号が受信回路 32 等を経て入力され、半導体集積回路 31 からは前記スイッチ SW1~SW4 の操作状況に応じた信号が出力される。

[0017]

すなわち、スイッチ SW4 に対応する信号がアンテナ ATN2 に入力された場合には、常態ではローレベル(L)の電圧信号を出力する、半導体集積回路 31 の 11 番ポートからはハイレベル(H)の電圧信号が出力される。

この時、10 番ポートからはローレベル(L)の電圧信号が出力されている。

これにより、モータ M1 が正回転することになる。

つまり、半導体集積回路 31 の 11 番ポートからハイレベル(H)の電圧信号が出力されると、トランジスタ Q4、Q6、Q9 が ON となり、モータ M1 が正回転することになる。

また、スイッチ SW3 に対応する信号がアンテナ ATN2 に入力された場合には、常態ではローレベル(L)の電圧信号を出力する、半導体集積回路 31 の 10 番ポートからは、ハイレベル(H)の電圧信号が出力される。

この時、11 番ポートからはローレベル(L)の電圧信号が出力されている。

これにより、モータ M1 が逆回転することになる。

つまり、半導体集積回路 31 の 10 番ポートからハイレベル(H)の電圧信号が出力されると、トランジスタ Q5、Q7、Q8 が ON となり、モータ M1 が逆回転することになる。

なお、「正回転」又は「逆回転」とは正逆可能なモータ M1 の一の回転方向又は他の回転方向を単に指すものであり便宜上のものであることは言うまでもない。

[0018]

さらに、中立状態では、可動接片 33 は 7 番ポー

circuit 24 and antenna matching circuit 25 and etc is outputted from antenna ANT1.

Furthermore, SW5 has indicated switch which corresponds to power supply knob 20a of controller 2 in Figure 3.

[0016]

On one hand, as shown in Figure 4, semiconductor integrated circuit (IC or LSI etc) 31 is provided in the internal of carriage 3, signal which is inputted from antenna ATN2 passingby receiving circuit 32, etc is inputted, from semiconductor integrated circuit 31 signal which respondsto operation status of aforementioned switch SW1~SW4 is outputted.

[0017]

When signal which corresponds to namely, switch SW4 is inputted into the antenna ATN2, with ordinary state voltage signal of low level (L) is outputted, the voltage signal of high level (H) is outputted from No.11 port of semiconductor integrated circuit 31.

This time, voltage signal of low level (L) is outputted from 10th port.

Because of this, motor M1 means forward rotation to do.

In other words, when voltage signal of high level (H) is outputted from the No.11 port of semiconductor integrated circuit 31, transistor Q4, Q6, Q9 becomes ON, motor M1 means the forward rotation to do.

In addition, when signal which corresponds to switch SW3 is inputtedinto antenna ATN2, with ordinary state voltage signal of low level (L) is outputted,voltage signal of high level (H) is outputted from 10th port of the semiconductor integrated circuit 31.

This time, voltage signal of low level (L) is outputted from No.11 port.

Because of this, motor M1 means reverse rotation to do.

In other words, when voltage signal of high level (H) is outputted from the10th port of semiconductor integrated circuit 31, transistor Q5, Q7, Q8 becomes ON, motor M1 means reverse rotation to do.

Furthermore, "forward rotation " or "reverse rotation " with being something which points to one rotation direction or other rotation direction of forward, reverse possible motor M1 simply, it is somethingof for convenience.

[0018]

Furthermore, it is a noncontact in fixed contact a which with

トに接続された固定接片 b 及びトランジスタ Q10 のベースに接続された固定接片 c に同時接触し、9 番ポートに接続された固定接片 a には非接触である。

一方、可動接片 34 は 6 番ポートに接続された固定接片 e 及びトランジスタ Q11 のベースに接続された固定接片 f に同時接触し、8 番ポートに接続された固定接片 d に非接触である。

そして、スイッチ SW1、SW2 に対応する信号がアンテナ ATN2 に入力されていない場合には、6 番ポート(出力ポート)及び 7 番ポート(出力ポート)からはローレベル(L)の電圧信号が出力され、8 番ポート(入力ポート)及び 9 番ポート(入力ポート)は入力から切り離され、8 番ポート及び 9 番ポートには何ら電圧信号が入力されていない。

この状態ではトランジスタ Q10、Q11 の各ベースにはローレベル(L)の電圧信号が印加され、モータドライバ回路 35 の 4 番ポート及び 2 番ポートにはそれぞれハイレベル(H)の電圧信号が入力される。

この状態ではモータ M2 は非作動状態である。

なお、図 4 においては「可動接片」及び「固定接片」は便宜上棒状に描かれているが、この実施形態では特に限定はされないが図 7 に示すような形状となっている。

【0019】

この中立状態から、スイッチ SW1 に対応する信号がアンテナ ATN2 に入力された場合には、半導体集積回路 31 の 7 番ポートからはハイレベル(H)の電圧信号が出力される。

この時、6 番ポートからはローレベル(L)の電圧信号が出力されている。

7 番ポートからハイレベル(H)の電圧信号が出力されると、トランジスタ Q10 が ON となり、モータドライバ回路 35 の 4 番ポートにはローレベル(L)の電圧信号が入力される。

これによりモータ M2 は正回転することになる。

そして、モータ M2 が正回転すると、可動接片 33、34 は一体的に図上では左方向に移動することになる。

なお、「正回転」又は「逆回転」とは正逆可能なモータ M2 の一の回転方向又は他の回転方向を単に指すものであり便宜上のものであること

central position state, as for movable contact 33 contacts fixed contact b which is connected to 7th port and fixed contact c which is connected to base of transistor Q10 simultaneously, is connected to 9th port.

On one hand, it is a noncontact in fixed contact d where movable contact 34 contacts fixed contact e which is connected to 6th port and fixed contact f which is connected to base of transistor Q11 simultaneously, is connected to 8th port.

When and, signal which corresponds to switch SW1, SW2 is not inputted into antenna ATN2, 6th port (output port) and voltage signal of low level (L) is outputted from 7th port (output port), 8th port (input port) and 9th port (input port) is separated from input, what voltage signal is not inputted into 8th port or 9th port.

With this state voltage signal of low level (L) imparting is done to each base of transistor Q10, Q11, voltage signal of respective high level (H) is inputted into 4th port and second port of motor driver circuit 35.

With this state as for motor M2 it is a non-working state.

Furthermore, regarding Figure 4 "movable contact" and "Fixed contact" is drawn in for convenience rod shape, but with this embodiment as for especially limitation it is not done, but, it has become kind of shape which is shown in Figure 7.

【0019】

When from this central position state, signal which corresponds to switch SW1 is inputted into antenna ATN2, voltage signal of high level (H) is outputted from 7th port of semiconductor integrated circuit 31.

This time, voltage signal of low level (L) is outputted from 6th port.

When voltage signal of high level (H) is outputted from 7th port, the transistor Q10 becomes ON, voltage signal of low level (L) is inputted into 4th port of motor driver circuit 35.

Because of this motor M2 means forward rotation to do.

When and, motor M2 does forward rotation, movable contact 33, 34 in integral on the figure means to move to left direction.

Furthermore, "forward rotation" or "reverse rotation" with being something which points to one rotation direction or other rotation direction of forward, reverse possible motor M2

は言うまでもない。

また、図4においては「可動接片」は便宜上左右に移動するようになっているが、この実施形態では特に限定はされないが図7に示す鉛直軸51を中心に回転するようになっている。

【0020】

この場合の可動接片33、34と固定接片a~fの接触状態を説明すれば、可動接片33、34が左側へ移動すると、可動接片33が固定接片a、b、cに同時接触の状態となり、可動接片34は固定接片e、fに同時接触、固定接片dに非接触の状態を維持する。

この状態ではトランジスタQ10はON、トランジスタQ11はOFFのままである。

したがって、モータM2は正回転し続けることになる。

【0021】

さらに可動接片33、34が左側へ移動すると、可動接片33が固定接片a、bに同時接触、固定接片cに非接触の状態となり、可動接片34は固定接片e、fに同時接触、固定接片dに非接触の状態を維持する。

この状態ではトランジスタQ10、Q11は共にOFFとなる。

したがって、モータM2は停止することになる。

このモータM2の停止状態はスイッチSW1を押し続けている限り継続する。

このことは舵を左に最大に切ったときにモータM2が停止することを意味している。

【0022】

一方、中立状態から、スイッチSW2に対応する信号がアンテナATN2に入力された場合には、半導体集積回路31の6番ポートからは、ハイレベル(H)の電圧信号が出力される。

この時、7番ポートからはローレベル(L)の電圧信号が出力されている。

6番ポートからハイレベル(H)の電圧信号が出力されると、トランジスタQ11がONとなり、モータドライバ回路35の2番ポートにはローレベル(L)の電圧信号が入力される。

これによりモータM2は逆回転することになる。

そして、モータM2が逆回転すると、可動接片

simply, it is something of for convenience.

In addition, "movable contact" has reached point where it moves to for convenience left and right regarding Figure 4, but with this embodiment as for especially limitation it is not done, but vertical axis 51 which is shown in Figure 7 it has reached point where it turns to center.

【0020】

If movable contact 33, 34 in this case and contacting state of fixed contact a~f are explained, when movable contact 33, 34 moves to left side, movable contact 33 becomes the state of simultaneous contact to fixed contact a, b, c, movable contact 34 maintains state of noncontact in simultaneous contact to fixed contact e, f and fixed contact d.

With this state as for transistor Q10 as for ON, transistor Q11 it continues to be a OFF.

Therefore, motor M2 means forward rotation to continue to do.

【0021】

Furthermore when movable contact 33, 34 moves to left side, movable contact 33 becomes the state of noncontact in simultaneous contact to fixed contact a, b and fixed contact c, movable contact 34 maintains state of noncontact in the simultaneous contact to fixed contact e, f and fixed contact d.

With this state as for transistor Q10, Q11 together it becomes OFF.

Therefore, motor M2 means to stop.

If it continues halted state of this motor M2 to push switch SW1, it continues.

When on left cutting rudder in maximum, motor M2 stops this semantic.

【0022】

On one hand, when from central position state, signal which corresponds to the switch SW2 is inputted into antenna ATN2, voltage signal of high level (H) is outputted from 6th port of semiconductor integrated circuit 31.

This time, voltage signal of low level (L) is outputted from 7th port.

When voltage signal of high level (H) is outputted from 6th port, the transistor Q11 becomes ON, voltage signal of low level (L) is inputted into second port of motor driver circuit 35.

Because of this motor M2 means reverse rotation to do.

When and, motor M2 does reverse rotation, movable contact

33、34 は一体的に図上では右方向に移動することになる。

[0023]

この場合の可動接片 33、34 と固定接片 a~f の接触状態を説明すれば、可動接片 33、34 が右側へ移動すると、可動接片 34 が固定接片 d、e、f に同時接触の状態となり、可動接片 33 は固定接片 b、c に同時接触、固定接片 a に非接触の状態を維持する。

この状態ではトランジスタ Q11 は ON、トランジスタ Q10 は OFF のままである。

したがって、モータ M2 は逆回転し続けることになる。

[0024]

さらに可動接片 33、34 が右側へ移動すると、可動接片 34 が固定接片 d、e に同時接触、固定接片 f に非接触の状態となり、可動接片 33 は固定接片 b、c に同時接触、固定接片 a に非接触の状態を維持する。

この状態ではトランジスタ Q11、Q10 は共に OFF となる。

したがって、モータ M2 は停止することになる。

このモータ M2 の停止状態はスイッチ SW2 を押し続けている限り継続する。

このモータ M2 の停止状態はスイッチ SW2 を押し続けている限り継続する。

このことは舵を右に最大に切ったときにモータ M2 が停止することを意味している。

[0025]

なお、スイッチ SW1、SW2 に対応する信号がアンテナ ANT2 に入力されていない状態で可動接片 33、34 が中立位置にないときにはモータ M2 は次のように動作する。

すなわち、スイッチ SW1、SW2 に対応する信号がアンテナ ANT2 に入力されていない状態で可動接片 33、34 が中立位置から左側に変位して可動接片 33 が固定接片 a、b に同時接触している状態では、7 番ポートからローレベル(L)の電圧信号が出力され、9 番ポートに入力され、6 番ポートからハイレベル(H)の電圧信号が出力される。

その結果、トランジスタ Q11 が ON となり、2 番ポートにはローレベル(L)の信号が入力され、モータ M2 は逆回転することになる。

33、34 in integral on the figure means to move to right direction.

[0023]

If movable contact 33、34 in this case and contacting state of fixed contact a~f are explained, when movable contact 33、34 moves to right side, movable contact 34 becomes the state of simultaneous contact to fixed contact d、e、f, movable contact 33 maintains state of noncontact in simultaneous contact to fixed contact b、c and fixed contact a.

With this state as for transistor Q11 as for ON、transistor Q10 it continues to be a OFF.

Therefore, motor M2 means reverse rotation to continue to do.

[0024]

Furthermore when movable contact 33、34 moves to right side, movable contact 34 becomes the state of noncontact in simultaneous contact to fixed contact d、e and fixed contact f, movable contact 33 maintains state of noncontact in the simultaneous contact to fixed contact b、c and fixed contact a.

With this state as for transistor Q11、Q10 together it becomes OFF.

Therefore, motor M2 means to stop.

If it continues halted state of this motor M2 to push switch SW2, it continues.

If it continues halted state of this motor M2 to push switch SW2, it continues.

When on right cutting rudder in maximum, motor M2 stop this is semantic.

[0025]

Furthermore, when with state where signal which corresponds to switch SW1、SW2 is not inputted into antenna ANT2 movable contact 33、34 is not a intermediate position, the motor M2 operates following way.

With state where signal which corresponds to namely, switch SW1、SW2 is not inputted into antenna ANT2 movable contact 33、34 from intermediate position displacement doing in left side, with state where movable contact 33 contacts fixed contact a、b simultaneously, voltage signal of low level (L) is outputted from 7th port, is inputted by 9th port, voltage signal of high level (H) is outputted from 6th port.

As a result, transistor Q11 becomes ON, signal of low level (L) is inputted by second port, motor M2 means reverse rotation to do.

一方、スイッチ SW1、SW2 に対応する信号がアンテナ ANT2 に入力されていない状態で可動接片 33、34 が中立位置から右側に変位して可動接片 34 が固定接片 e、f に同時接触している状態では、6 番ポートからローレベル(L)の電圧信号が出力され、8 番ポートに入力され、7 番ポートからハイレベル(H)の電圧信号が出力される。

その結果、トランジスタ Q10 が ON となり、4 番ポートにはローレベル(L)の信号が入力され、モータ M2 は正回転することになる。

これによりモータ M2 が正回転し、可動接片 33、34 は左側へ移動する。

このことはスイッチ SW1、SW2 から手を離れた時、自動的に可動接片 33、34 が中立位置に戻ることを意味している。

[0026]

続いて、モータ M1 及び M2 から駆動輪及び操舵輪までの動力伝達機構について説明する。

[0027]

モータ M1 からの回転動力は、図 5(a)の平面図及び図 5(b)の側面図に示すように、歯車 42a~42d を介して軸 43 に伝達され、この軸 43 に付設された左右の車輪(駆動輪)44、44 を回転させるように構成されている。

これらモータ M1 及び歯車 42a~42d は筐体 45 に収納されている。

そして、この筐体 45 は本体固定部に上下動可能に軸支持され、筐体 45 と本体との間にはばね 46 が設けられている。

このばね 46 は走行時の走行体 3 の振動を吸収する役目をする。

[0028]

一方、モータ M2 からの動力は、図 6(a)の平面図及び図 6(b)の側面図に示すように、歯車 50a~50f 及び鉛直軸 51 に伝達される。

この鉛直軸 51 は左右の軸 53 が付設された図 7(a)の平面図で示す円板 54 に連結されている。

この円板 54 の上面には可動接片 33、34 が付設されている。

一方、この可動接片 33、34 の直上には図 7(b)の下面図で示す固定接片 a~f が設けられている。

On one hand, with state where signal which corresponds to the switch SW1、SW2 is not inputted into antenna ANT2 movable contact 33、34 from intermediate position the displacement doing in right side, with-state where movable contact 34 contacts the fixed contact e、f simultaneously, voltage signal of low level (L) is outputted from 6th port, is inputted by 8th port, voltage signal of the high level (H) is outputted from 7th port.

As a result, transistor Q10 becomes ON, signal of low level (L) is inputted by 4th port, motor M2 means forward rotation to do.

Because of this motor M2 does, forward rotation moves movable contact 33、34 to the left side.

As for this when releasing hand from switch SW1、SW2, movable contact 33、34 return to intermediate position in automatic, it is semantic.

[0026]

Consequently, you explain from motor M1 and M2 concerning the power transmission mechanism to drive wheel and steering wheel.

[0027]

rotational movement power from motor M1, as shown in side view of top view and the Figure 5 (b) of Figure 5 (a), through gear 42a~42d, is transmitted by axis 43, wheel left and right which are installed in this axis 43 (drive wheel) in order to turn, is formed 44 and 44.

These motor M1 and gear 42a~42d are stored up in chassis 45.

And, this chassis 45 in main body fixture axis is supported in raiseable and lowerable, the spring 46 is provided between chassis 45 and main body.

This spring 46 does role which absorbs vibration of carriage 3 when running.

[0028]

On one hand, power from motor M2, as shown in side view of the top view and Figure 6 (b) of Figure 6 (a), is transmitted to gear 50a~50f and vertical axis 51.

This vertical axis 51 is connected to disk 54 which is shown with top view of Figure 7 (a) where axis 53 left and right is installed.

movable contact 33、34 is installed in upper surface of this disk 54.

On one hand, just above of this movable contact 33、34 fixed contact a~f which is shown with bottom view of Figure 7 (b) is provided.

また、左右の軸 53 には車輪(操舵輪)55、55 が付設されている。

したがって、モータ M2 が回転すると、歯車 50a~50f 及び鉛直軸 51 を介して円板 54 が当該鉛直軸 51 を中心に左右に回転することになる。

なお、車輪 55、55 は鉛直軸 51 から互いに等距離だけ離れて設けられている。

【0029】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は、かかる実施形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々の変形が可能であることは言うまでもない。

【0030】

例えば、前記実施形態では、走行体がスケートボード模型であったが、自動車玩具や飛行機玩具であっても良いことは勿論である。

【0031】

また、前記実施形態の舵取りのための操作子は、板面に直交し、かつスイッチ SW1、SW2 を押圧する押圧部が付設された軸に対して面クラッチ乃至はスプラインを介して連結され、ばね力に抗して面クラッチ同士を離した状態としたり、またスプライン軸とボスとを非係合の状態として、その中立位置を変えられるように構成していても良い。

【0032】

【発明の効果】

本発明に係る無線操縦玩具の代表的なものの効果を説明すれば、操作子の操作状況に応じた信号を出力するコントローラと、このコントローラからの信号に応じて走行と旋回を行う走行体とを備えた無線操縦玩具において、前記走行体には、鉛直方向に延びる第 1 の軸を挟んで当該第 1 の軸から互いに等距離だけ離反して位置し、かつ当該第 1 の軸を中心に一体的に回転可能な対をなす操舵輪が設けられているので、鉛直方向に延びる第 1 の軸を中心に左右の操舵輪が回転することとなり、走行体の旋回半径を小さくすることができ、クイックターンが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の無線操縦玩具の斜視図である。

【図 2】

In addition, wheel (steering wheel) 55 and 55 are installed in axis 53 left and right.

Therefore, when motor M2 turns, through gear 50a~50f and vertical axis 51, the disk 54 this said vertical axis 51 means to center to turn to left and right.

Furthermore, wheel 55, 55 is provided just equidistant leaving from the vertical axis 51 mutually.

【0029】

You explained above, concerning embodiment of this invention, but this invention is not something which is limited in this embodiment, gist various deformation is possible in range which does not deviate.

【0030】

With for example aforementioned embodiment, carriage was skateboard model, but good thing is of course even with automobile toy and airplane toy.

【0031】

In addition, operating element for steering of aforementioned embodiment to cross in plate surface, surface clutch to through spline, to be connected vis-a-vis axis where push part which at same time presses switch SW1, SW2 is installed, resist to spring force, make state which separates surface clutch, in addition with spline shaft and the boss as state of unengaged, In order to be able to change intermediate position, it is good constituting.

【0032】

【Effects of the Invention】

If effect of representative ones of wireless operation toy which relates to this invention is explained, in wireless operation toy which has the carriage runs according to signal from controller and this controller which outputs signal which responds to operation status of operating element and turning, in aforementioned carriage, Putting between first axis which extends to perpendicular direction, just the equidistant being estranged from this said first axis mutually, position to do, at the same time because steering wheel which in center forms rotatable opposite in integral has been provided this said first axis, first axis which extends to perpendicular direction it is decided with that steering wheel left and right turn to center, makes turning radius of carriage small it to be possible, quick turn becomes possible.

【Brief Explanation of the Drawing(s)】

【Figure 1】

It is an oblique view of wireless operation toy of this invention.

【Figure 2】

図 1 の無線操縦玩具の走行体の下面図である。

【図3】

図 1 の無線操縦玩具のコントローラの内部回路図である。

【図4】

図 1 の無線操縦玩具の走行体の内部回路図である。

【図5】

図 1 の無線操縦玩具の駆動輪の駆動機構を示す図である。

【図6】

図 1 の無線操縦玩具の操舵輪の駆動機構を示す図である。

【図7】

図 1 の無線操縦玩具の可動接片及び固定接片を示す図である。

【符号の説明】

1

無線操縦玩具

2

コントローラ

21

操作子

22

操作子

3

走行体

44

駆動輪

55

操舵輪

Drawings

【図1】

It is a bottom view of carriage of wireless operation toy of Figure 1.

[Figure 3]

It is a internal circuit diagram of controller of wireless operation toy of Figure 1.

[Figure 4]

It is a internal circuit diagram of carriage of wireless operation toy of Figure 1.

[Figure 5]

It is a figure which shows drive mechanism of drive wheel of wireless operation toy of Figure 1.

[Figure 6]

It is a figure which shows drive mechanism of steering wheel of wireless operation toy of Figure 1.

[Figure 7]

It is a movable contact of wireless operation toy of Figure 1 and a figure which shows fixed contact.

[Explanation of Symbols in Drawings]

1

wireless operation toy

2

controller

21

operating element

22

operating element

3

carriage

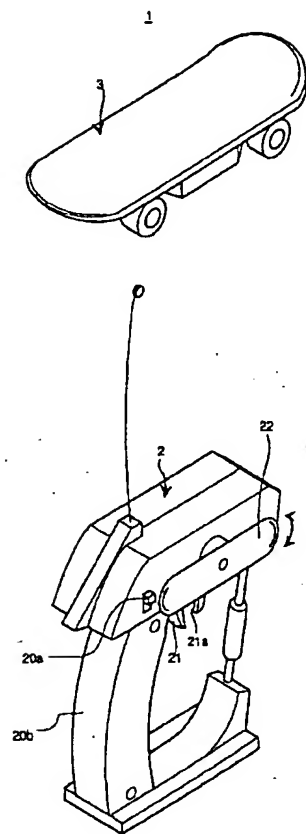
44

drive wheel

55

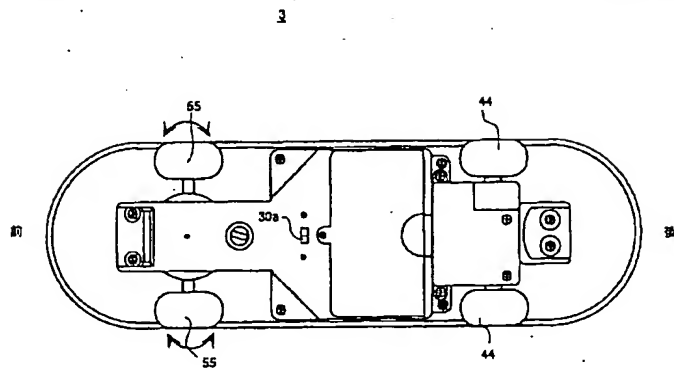
steering wheel

[Figure 1]



【図2】

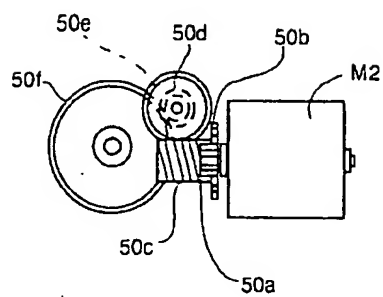
[Figure 2]



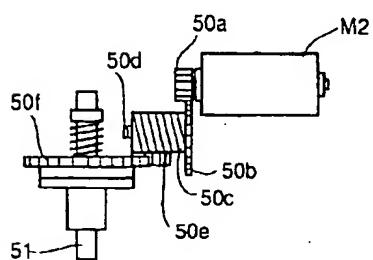
【図6】

[Figure 6]

(a)

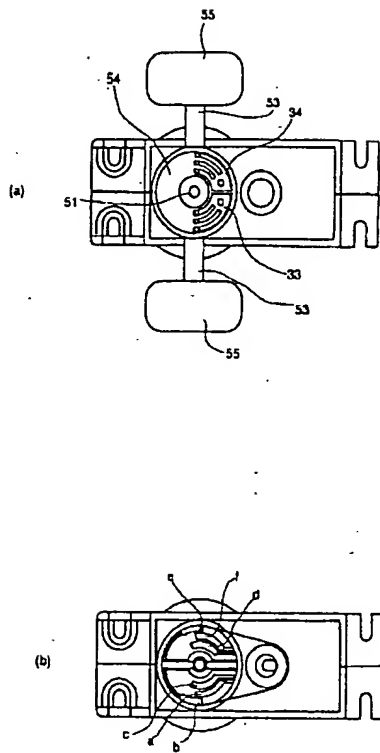


(b)



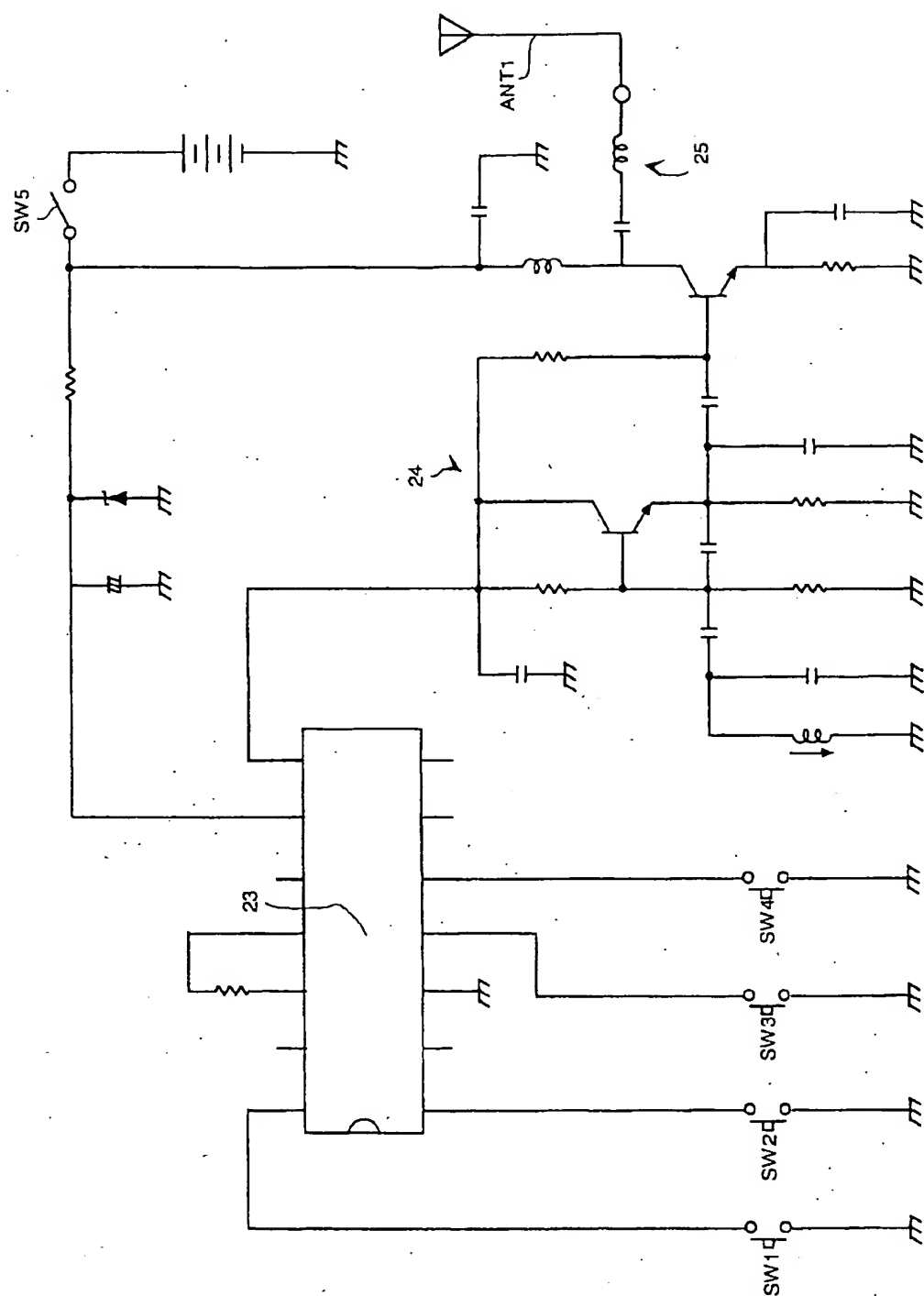
【図7】

[Figure 7]



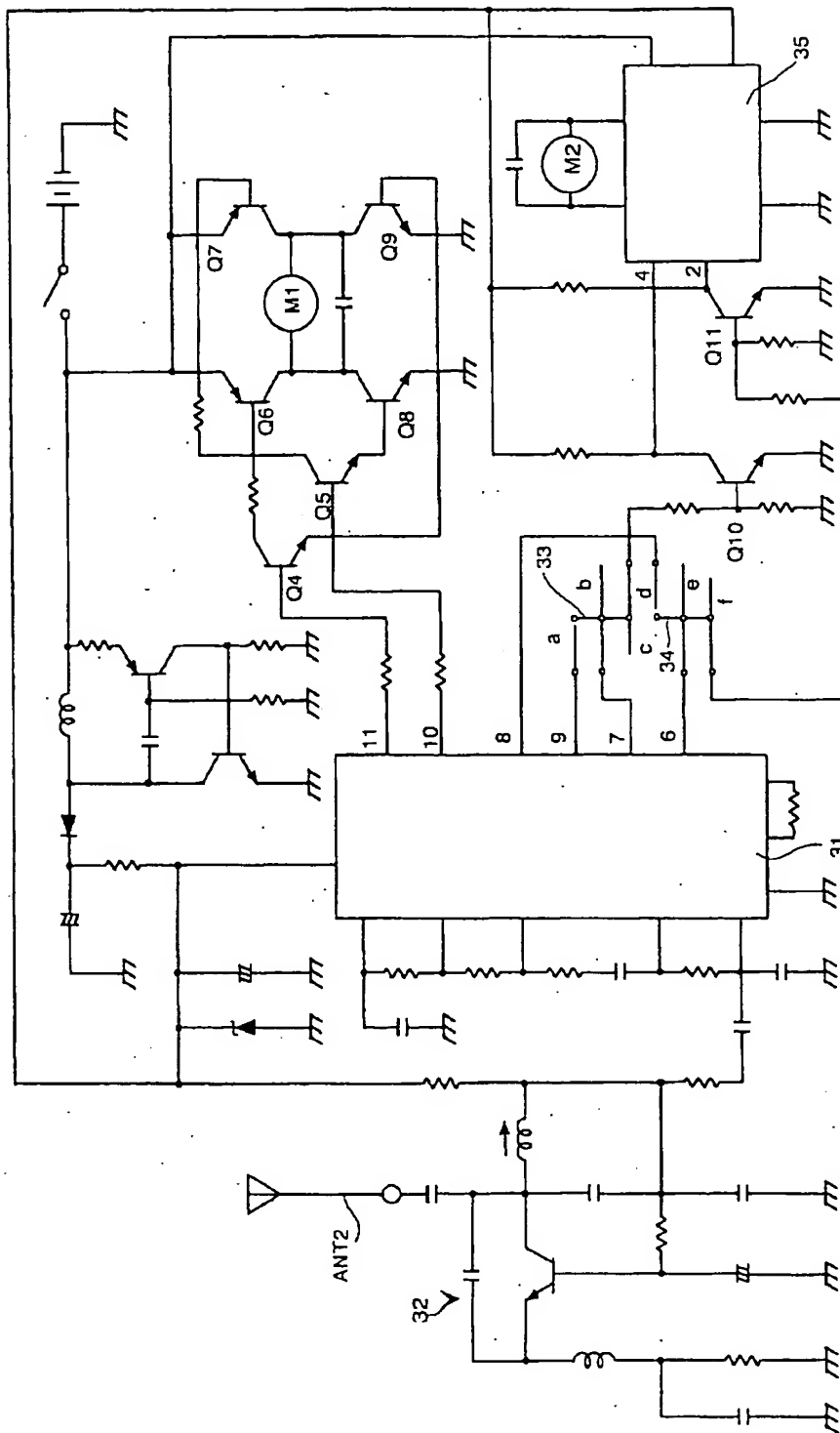
【図3】

[Figure 3]



【図4】

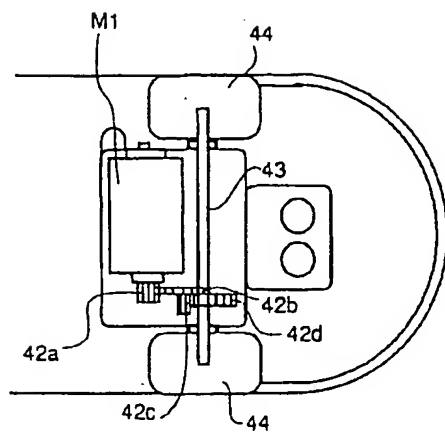
[Figure 4]



【図5】

[Figure 5]

(a)



(b)

